

JP-UM-B-62-11294

Title of the Invention:

OIL FEEDER FOR VALVE HEAD PORTION OF ENGINE

Claim:

An oil feeder for a valve head portion of a valve-in-head engine provided on a cylinder head with a cam shaft for controlling the opening and closing of the valve, characterized in that an oil feed guide for feeding a lubricating oil to the valve head portion is provided on an upper surface of a cam shaft holder, the oil feed guide being fixed to the cam shaft holder by fixing bolts used also for fixing the cam shaft holder itself, a lubricating oil passage being communicated with the holes of the cam shaft holder into which the fixing bolts are inserted, an oil feed hole for introducing the lubricating oil to the oil feed guide via the fixing bolts being provided in the oil feed guide.

該当PAT

(権利期限切れ)

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公告

⑫ 実用新案公報(Y2)

昭62-11294

⑬ Int. Cl.

F 01 M 9/10  
1/06  
9/08

識別記号

庁内整理番号

G-7031-3G  
H-7031-3G  
7031-3G

⑭ 公告 昭和62年(1987)3月17日

登録

(全7頁)

⑮ 考案の名称 エンジン弁頭部の給油装置

⑯ 実 願 昭57-124327

⑰ 公 開 昭59-28615

⑱ 出 願 昭57(1982)8月17日

⑲ 昭59(1984)2月22日

⑳ 考 案 者 高 木 正 利 東大和市清原1-1 北219-2  
㉑ 考 案 者 野 口 拈 雄 上福岡市上野台3-5-129-205号  
㉒ 考 案 者 内 海 洋 司 川越市砂新田4-15-40  
㉓ 考 案 者 鈴 木 達 夫 東京都府中市小柳町4-13-18  
㉔ 出 願 人 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山2丁目1番1号  
㉕ 代 理 人 弁理士 下田 容一郎 外2名  
審 査 官 高 橋 美 実  
㉖ 参 考 文 献 特開 昭56-118511(JP, A) 実公 昭47-14024(JP, Y1)

1

2

### ⑳ 実用新案登録請求の範囲

オーバーヘッドバルブタイプで、シリンダヘッド上に該バルブの開閉を制御するカムシャフトを設けたエンジンにおいて、カムシャフトホルダの上面に前記バルブ頭部へ潤滑油を供給する給油ガイドを設け、該給油ガイドをカムシャフトホルダと共用する取付ボルトにてカムシャフトホルダに固定すると共に、このカムシャフトホルダの前記取付ボルト孔に潤滑油路を連通し、前記給油ガイドに前記取付ボルト孔を介して潤滑油を導入する給油孔を設けたことを特徴とするエンジン弁頭部の給油装置。

考案の詳細な説明  
(産業上の利用分野)

本考案はオーバーヘッドバルブ式エンジンのバルブ頭部へ潤滑油を供給する装置に関するものである。  
(従来の技術及び考案が解決しようとする問題点)

自動二輪車等のエンジン上部にはシリンダ内へ燃料を供給する吸気弁及びシリンダ内の排ガスを外部へ放出する排気弁が設けられており、この吸気弁はエンジンのサイクルタイミングに合わせて回転するカム軸及び該カム軸により上下にスイングされるロッカアームによつて開閉される。そし

て該ロッカアームと吸排気弁頭の接触部等には摩擦や加熱を防止するために十分に潤滑がなされることが必要である。

従来よりこの部分への潤滑はオイルポンプから強制的に送られてくる潤滑油をロッカアーム内に形成した油路を介して、吸排気弁頭部に導いておこなっていた。しかしながらカム軸によつて作動する比較的形狀の複雑なロッカアーム内に吸排気弁頭部へ開口する油路を設けることは、ロッカアームの構造を複雑にし、その製作に手間がかかるとともにコストアップの原因になっていた。また一点を中心に上下にスイングするロッカアーム内の油路に潤滑油を供給することも装置の複雑化の原因となっていた。

本考案は以上の如き問題点を解決すべくなされたもので、その目的とする処は、潤滑油を供給する構造が簡単で製作が容易なエンジン弁頭部の給油装置を提供するにある。

(問題点を解決するための手段)

以上の問題点を解決するための手段は、オーバーヘッドバルブタイプで、シリンダヘッド上に該バルブの開閉を制御するカムシャフトを設けたエンジンにおいて、カムシャフトホルダの上面に前記バルブ頭部へ潤滑油を供給する給油ガイドを設け、該給油ガイドをカムシャフトホルダと共用す

る取付ボルトにてカムシャフトホルダに固定すると共に、このカムシャフトホルダの前記取付ボルト孔に潤滑油路を連通し、前記給油ガイドに前記取付ボルト孔を介して潤滑油を導入する給油孔を設けたことである。

(作用)

給油ガイドの取付ボルトのボルト孔内に潤滑油路から供給された潤滑油は前記取付ボルトとボルト孔の隙間を通つて上方へ送られ、カムシャフトホルダ上面に固定される給油ガイドの給油孔より給油ガイド内へ導かれる。給油ガイドへ導入された油は該給油ガイドに沿つてバルブ頭部へ供給される。

この場合給油ガイドの取付ボルトとカムシャフトホルダの取付ボルトは互いに共用されている。  
(実施例)

次に本考案の好適一実施例を自動二輪車のクランクシャフト横置V型エンジンを例にとり、添付図面に従つて詳述する。

第1図は自動二輪車1の概略側面図で、フレーム2前端のヘッドチューブ3で前輪5を支持するフロントフォーク4を上下のブリッジ6、6を介して操向自在に支持し、トップブリッジ上にハンドル7を備える。フレーム2の前部上部には燃料タンク8を、この後方にシート9を各付設し、フレーム後下部から後方に後輪11を支持するリヤフォーク10を揺動自在に枢着延設し、リヤフォーク10とフレームとの間にはリヤクッションユニット12が介設されている。

燃料タンク8下方のフレーム2前部下部にはエンジン13が搭載され、エンジン13は側面V型でクランクシャフト横置の水冷エンジンを示す。

エンジン13は下部のクランクケース、ミツシヨンケースからなるケース14と、この上に側面V型に起設された前後のシリンダユニットA、Bとからなり、各シリンダユニットはケース上のシリンダブロック15、この上のシリンダヘッド16及びこの上のシリンダヘッドカバー17等からなり、シリンダブロック及びシリンダヘッドで構成される燃焼室内にはピストン18が摺動自在に嵌挿され、シリンダヘッド16の内底である燃焼室天井部には吸気ポート19及び排気ポート20が開口し、吸気ポートは二個備え、各ポートの開口部19a、20aには吸気弁21及び排気弁2

2が臨み、このステム21a、22aはシリンダヘッド16に縦通せしめたガイド23…を通つて上方にその上部が突出し、ステム頭部21b、22b周にはバネ受24が設けられ、これとシリンダヘッドとの間にバネ25を縮装し、各弁21、22を弁閉方向に弾圧付勢している。以上により吸気2弁式のオーバーヘッドバルブエンジンを構成し、前後のシリンダユニットA、Bの上部間に燃料供給装置をなす化器26を配設し、これにより各吸気ポートは前部シリンダユニットAでは後部に、又後部シリンダユニットBでは前部に開口し、従つて夫々の吸気弁は対応して設けられ、前後のシリンダユニットの排気弁22のステム頭部22bは夫々前傾、或は後傾して吸気弁21のステム頭部21bよりも下位にあることとなる。

シリンダヘッド16の前後方向中間部上にはカムシャフトロアホルダ27を一体に起設し、ホルダ27の中間部には上に開放する受凹部27aを設け、この上にカムシャフト28を横架し、ロアホルダ27上にカムシャフトアツパホルダ29を載置結着してカムシャフト28を回転自在に支持し、カムシャフト28は一端を前記吸、排気弁21、22のステム頭部21b、22b上に当接せしめたロッカーアーム30、31の他端と当接係合せしめる。

カムシャフトアツパホルダ29は下面中間部に下向に開放する受凹部29aを備え、前記受凹部27aとホルダ27、29の結着時にカムシャフト28を抱持してこれを回転自在に支持し、第5図で示される如く四隅に取付部32…を設けてこれに縦の取付孔33…を貫通穿設し、これにボルト34…を通し、ロアカムシャフトホルダ27の対応位置に設けた取付ネジ孔に該ボルト34…を螺合し、シリンダヘッド側にアツパカムシャフトホルダ29を螺締結着する。ところで第4図に示される如く、例えば前部シリンダユニットAのアツパカムシャフトホルダ29の取付部32…の後部の左右の部分32a、32b間の後方に左右に離間して二個の吸気弁21のステムガイド23、23が臨むこととなり、このガイド23、23上方に左右のロッカーアーム30の一端が臨み、ロッカーアーム30のシャフト30aは第3図示の横孔35で支持され、第3図、第4図はロッカーアーム

5

6

及びこれのシャフト、吸、排気弁は図が見にくくなるため省略してある。

ところでカムシャフトホルダ 27, 29 への給油は第 3 図に示される如くで、ロアホルダ 27 の後方に開口する油通路 36 を設け、更に縦の通路 37 を設け、アツパホルダ 29 に該通路 37 と接続する縦の通路 38 を設け、一方、アツパホルダ 29 の受凹部 29a に半径方向への給油溝 39 を設け、該溝 39 と通路 38 とを連通路 40 で接続し、カムシャフト 28 周りに給油する。以上の後部の左右の取付部 32a, 32b の一方、例えば 32a の上面には取付孔 33a の半径方向外方への油溝 41 を第 5 図に示す如く設け、該油溝 41 は例えば取付部 32a の取付孔 33a に上流端が連続し、前記通路 38 から分岐した給油溝 39 に連通する通路 50 を取付孔 33a を通過して設け、取付孔 33a を介して油溝 41 に潤滑油を供給する。

第 7 図乃至第 10 図は給油ガイド 42 を示し、第 7 図の如く平面略 T 字型をなし、左右に延出した板状の本体 43 を備え、この両端に取付孔 44, 45 を備え、中間部には本体 43 と直交する一方向への延出片 46 を備え、本体 43 及び延出片 46 は延出片 46 の外端部を除いて起壁 47 で囲まれ、延出片 46 は第 8 図示及び第 9 図示の如く外端下方に傾斜する如く設けられている。延出片 46 の中間部には第 10 図示の如く上流側が狭く、下流側に幅広となる突部 48 が設けられているとともに、本体 43 一端の取付孔 44 周辺部には給油孔 49 が設けられている。かかるガイドは銅板素材のプレス成形品等で全一体に成形する。

以上のガイド 42 を既述のアツパホルダ 29 の後部の左右の取付部 32a, 33b 上間に載せ、給油孔 49 を有する側の端部を油溝 41 を有する取付部 32a 上に臨ませ、予じめ取付部 32a, 32b のボルト 34a, 34b を外しておき、取付孔 33a, 33b とガイド部材本体 43 の取付孔 44, 45 を合せ、ボルト 34a, 34b でアツパホルダ 29 をロアホルダ 27 に結着するとき共通してアツパホルダ 29 に本体 43 を結着する。この場合給油孔 49 と油溝 41 端とが上下に重なり合う如く設定しておき、延出片 46 は吸気弁のステムガイド 23, 23 間の上方に臨む如く設定する。これを第 4 図で示した。

尚第 4 図は前部シリンダユニット側を示したが、後部シリンダユニット側も同様に設けられる。

以上のシリンダヘッド 16 上には前記各部品、機構を覆う如くシリンダヘッドカバー 17 が設けられる。

次にその作用について説明すると、潤滑油は油通路 36, 37, 38 を通つて、該通路 38 から通路 50 を介してカムシャフトホルダ 29 のボルト取付孔 33a へ送られる。更に潤滑油は該ボルト取付孔 33a とボルト 34a との隙間を通つて上方へ進み、ボルト取付部 32a 上面に設けた油溝 41 及び給油ガイド 42 の給油孔 49 を通つて給油ガイド 42 内へ導かれる。該給油ガイド 42 はその周囲に起壁 47 が設けられているためチャンバとして機能し、従つてこの給油ガイド 42 へ供給され貯溜された油は下方に傾斜する延出片 46 に導かれて、下方へ流れるが、突部 48 で左右に振り分けられ、左右のステム頭部 21b, 21b 及びロッカアーム 30 の一端部に給油を行うこととなる。

尚実施例は吸気バルブ式を示したが 1 バルブ式でも良く、又排気弁側にも用いることができるのはもちろんである。

(考案の効果)

以上で明らかな如く本考案によれば、カムシャフトホルダの上面に簡単な構造の給油ガイドを設け、該給油ガイドへ潤滑油を導入することにより、エンジンの給排気弁頭部へ潤滑油を自在に供給することができる。即ち単品部品の構造の複雑化をまねくことなく簡略な部品の付加によって潤滑機能を十分に満足させることができる。また給油ガイドの取付はカムシャフトホルダと共用する取付ボルトにおいておこなうことができ、部品点数の減少が図れるとともに、給油ガイドの交換も容易となる。また給油ガイドへの潤滑油の導入は潤滑油路に連通する前記取付ボルトのボルト孔に、給油ガイドに設けた給油孔を連通させることによつて簡単になすことができる。

以上の如く本考案によれば構造が簡単で製作が容易な装置を提供することができる。

図面の簡単な説明

第 1 図は自動二輪車の側面図、第 2 図はエンジンの要部破断側面図、第 3 図はエンジンシリンダ

7

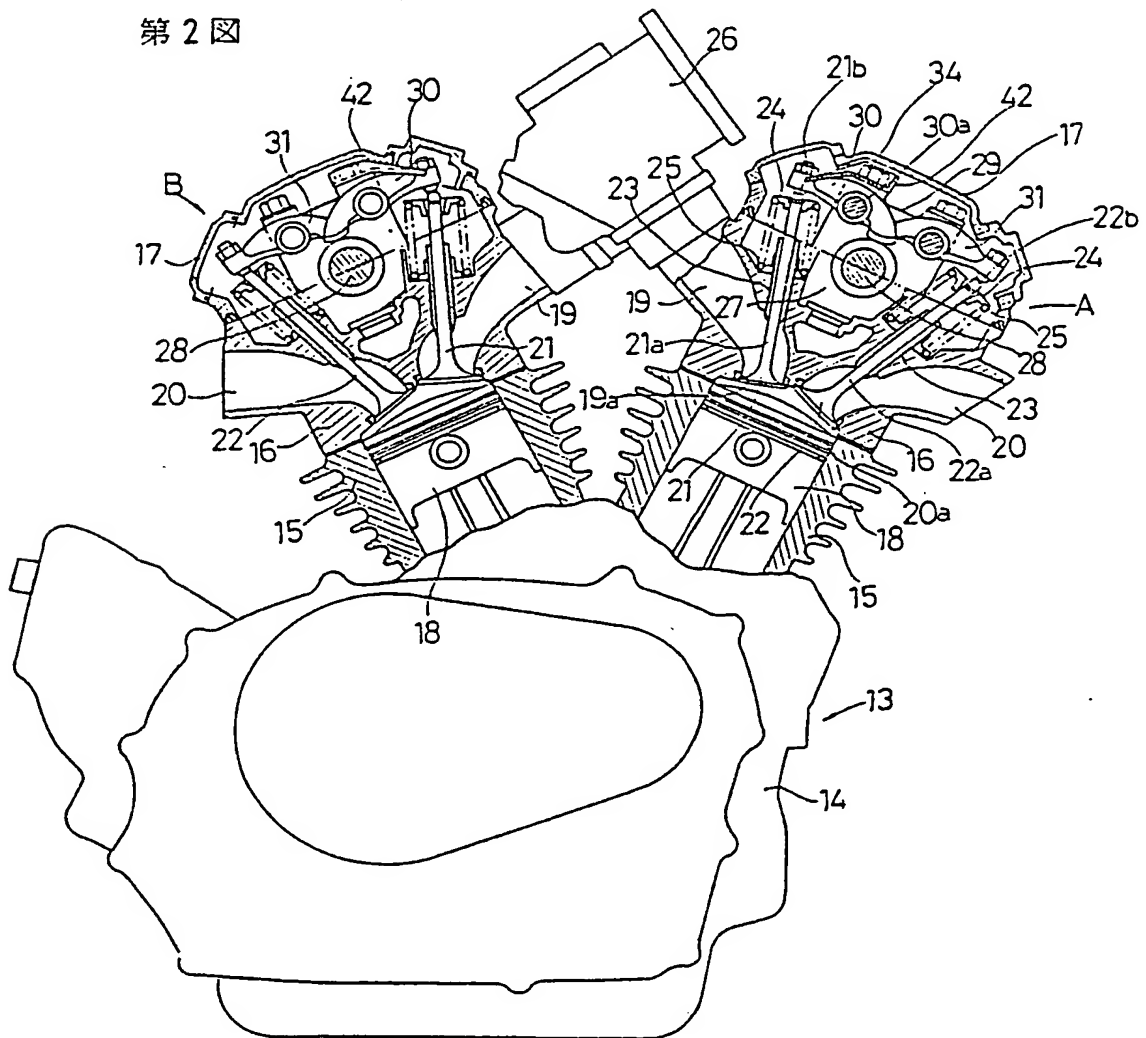
8

ヘッド部の部分破断側面図で第4図の3-3破断部分図、第4図は同平面図、第5図はアツバカムシャフトホルダの平面図、第6図はシリンダヘッド部を含んだ第4図の6-6線断面図、第7図はガイドの平面図、第8図は同正面図、第9図は同

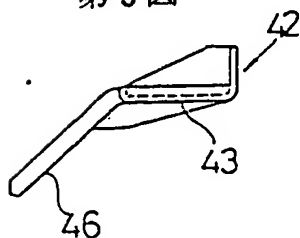
側面図、第10図は第7図10-10線断面図である。

尚図面中13はエンジン、16はシリンダヘッド、21はバルブ、28はカムシャフト、29はホルダ、42はガイドである。

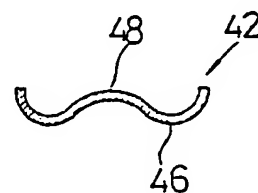
第2図



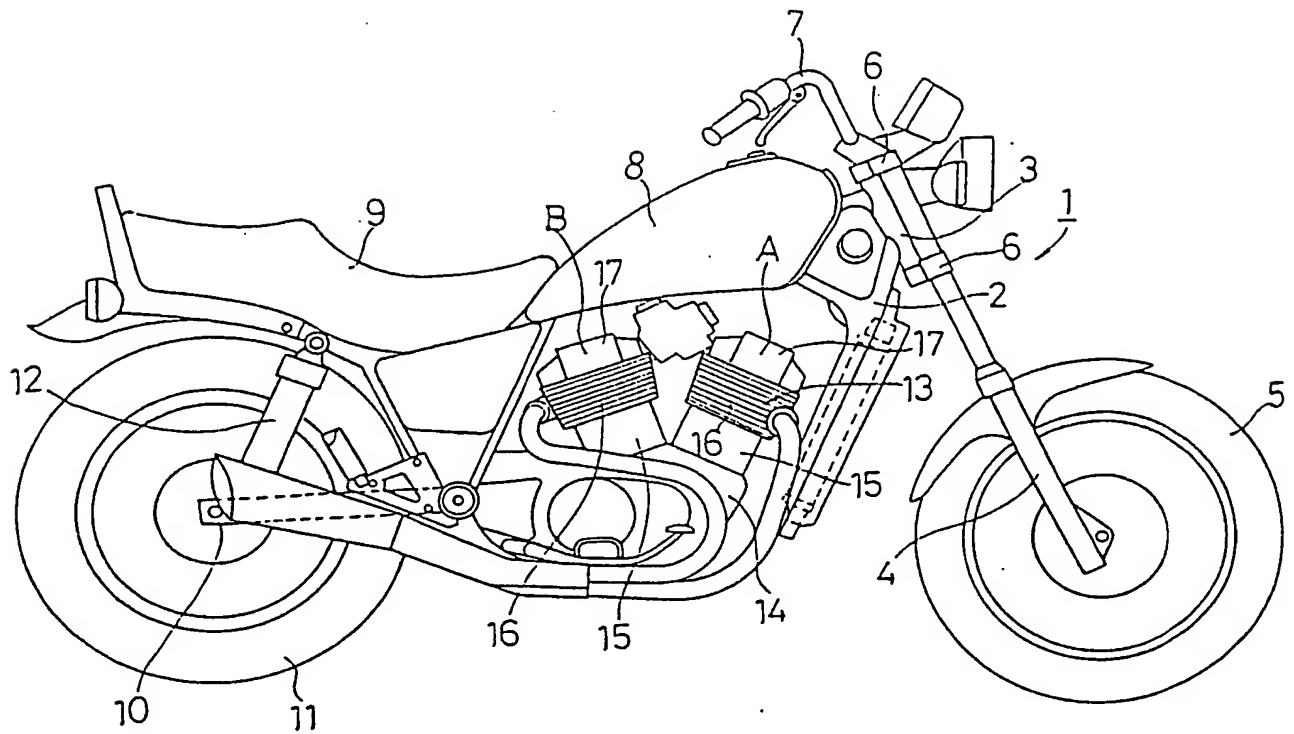
第9図



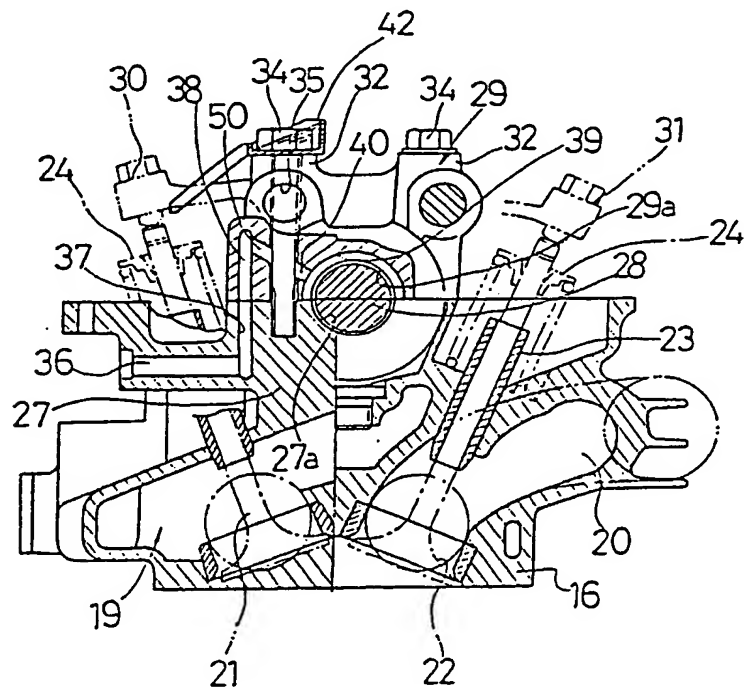
第10図



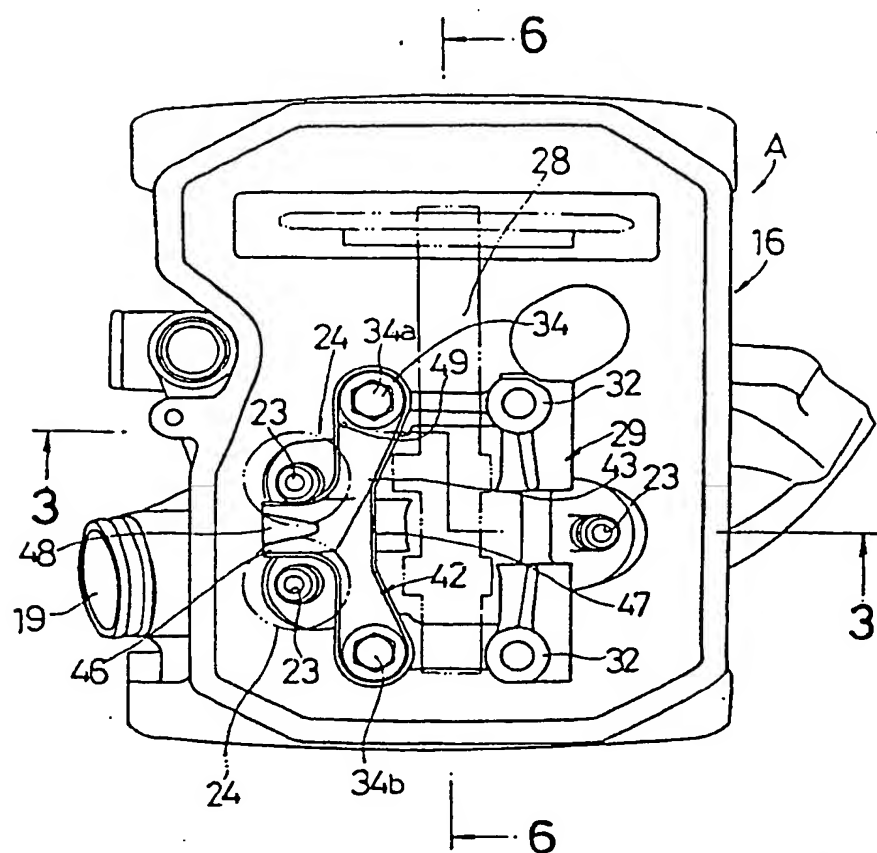
第 1 図



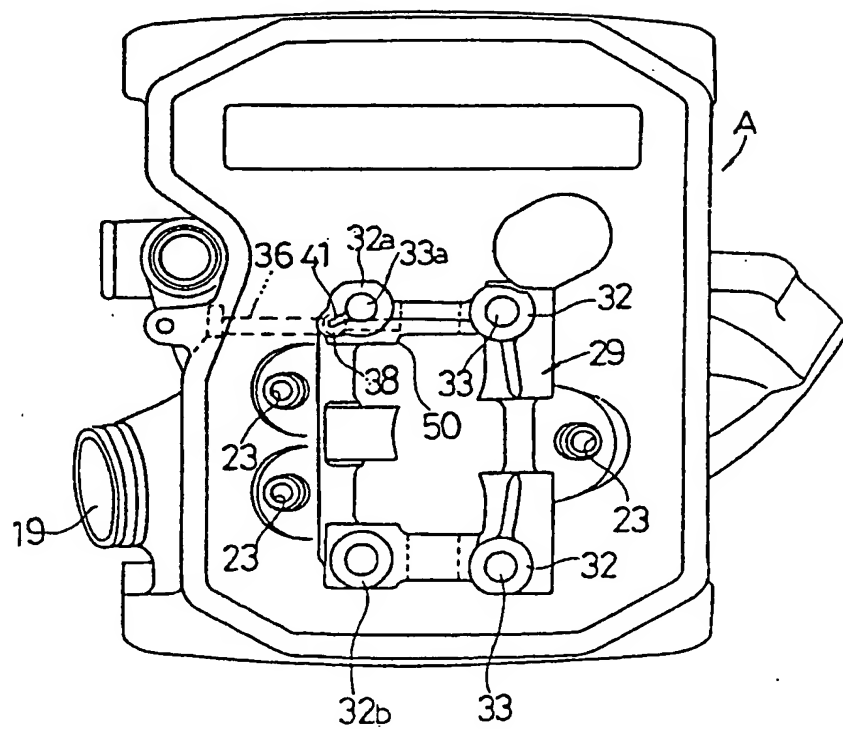
第 3 図



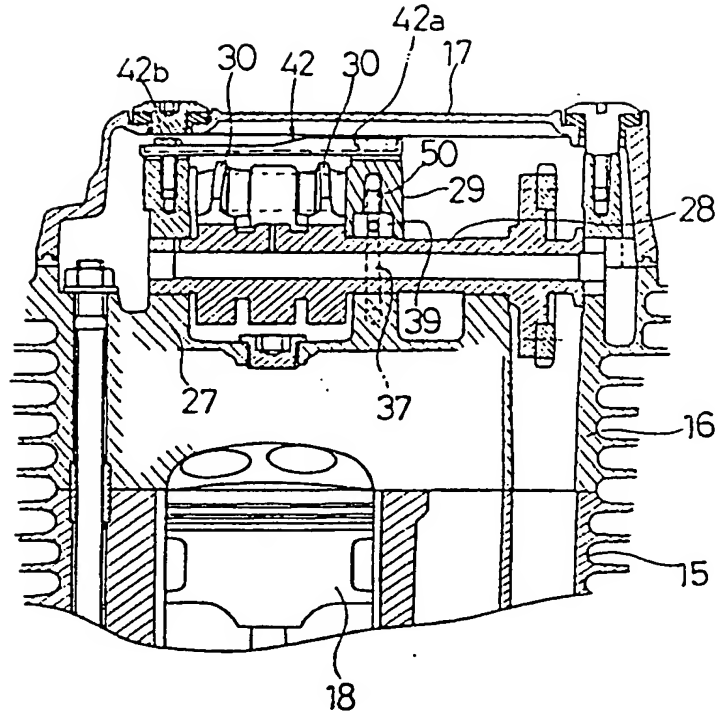
第 4 図



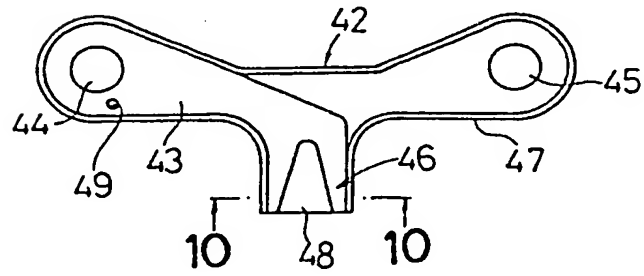
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図

